

2号機原子炉注水配管に関する 御質問回答について

2016年12月16日

The logo for TEPCO (Tokyo Electric Power Company) is displayed in a bold, red, sans-serif font. It is positioned in the upper right area of the page, above a thick red horizontal line that spans the width of the page.

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一2号機 原子炉注水配管のうち、FDW系注水ライン及びCS系注水ラインのスリングやチェーンブロックにて吊っている既設・新設の取り合い部の2箇所に関して、以下の御質問を頂いている。

1. 本注水ラインは、耐震Sクラス相当で健全性は維持できるのか
2. 本注水ラインは、代替注水ラインと同一か
3. 本注水ラインの点検は実施しているのか
4. 本注水ラインは配管サポートの改善等、今後の信頼性向上計画に入っているか

御質問

1. 本注水ラインは、耐震Sクラス相当で健全性は維持できるのか

実施計画 第Ⅱ章 原子炉圧力容器・格納容器注水設備 添付資料－2「構造強度及び耐震性について」に既設設備と新設設備の耐震性について記載しております。

- 新設設備の耐震性（フレキシブルチューブ及びポリエチレン配管）についてはいずれも可撓性（フレキシビリティ）を有しており、地震変位による有意な応力は発生しないと考えられる。
- 既設設備の配管（FDW系配管及びCS系配管）については基準地震動 S_s による耐震性評価を実施しており、1～3号機のCS系配管に接続される復水補給水系配管については、算出応力が評価基準値を上回るものの、1～3号機のFDW系配管については、算出応力が評価基準値を満足することを確認した。

以上から、FDW系配管は、耐震Sクラス相当で健全性が維持されると考える。

御質問

2. 本注水ラインは、代替注水ラインと同一か

1～3号機の原子炉注水ラインについては以下とおり。

号機	原子炉注水配管	
1号機	給水系 (A系、B系)	
	復水補給水系～炉心スプレイ系 (B系)	←代替注水ライン
2号機	給水系 (B系)	
	復水補給水系～炉心スプレイ系 (B系)	
	消火系～復水補給水系～残留熱除去系	←代替注水ライン
3号機	給水系 (B系)	
	復水補給水系～炉心スプレイ系 (B系)	
	消火系～復水補給水系～残留熱除去系	←代替注水ライン

このうち2、3号機の代替注水ラインは別のライン（消火系～復水補給水系～残留熱除去系）からの注水となるが、1号機は復水補給水系～炉心スプレイ系（B系）のラインを用いる計画である。

2. 御回答 (3 / 4)

御質問

3. 本注水ラインの点検は実施しているのか

原子炉注水ラインの点検は、以下の通り実施している。

設備名	機器名	保全方式	T B M		C B M	C M
			頻度 (内容)		頻度 (内容)	頻度 (内容)
原子炉 注水設備	配管 (鋼管)	T B M + C M	5 Y (肉厚測定) ※ 1	1 0 Y (外観点検) ※ 2	—	3 M (巡視点検) ※ 3
	配管 (P E 管)	C B M	—		3 M (巡視点検, 漏えい確認)	—
	S U S フレキ	C B M	—		3 M (巡視点検, 漏えい確認) ※ 4	—

※ 1 : 代表ポイントについて肉厚測定を実施

※ 2 : 屋外または湿潤環境下設備の機器については保温を外して外観点検等を実施

※ 3 : 原子炉建屋内の既設の配管 (鋼管) については高線量につき点検未実施

※ 4 : 原子炉建屋二重扉から既設設備取合部までは高線量につき点検未実施

T B M : 時間基準保全 (暦時間の間隔, または運転・供用時間などを基にして保全の時期, 内容をあらかじめ定めて行う保全形態)

C B M : 状態基準保全 (構築物, 系統及び機器の状態に基づいて保全の時期, 内容を計画し, 実施する保全形態)

C M : 状態監視 (定期的な巡視点検や切替運転時の状態確認等)

御質問

4. 本注水ラインは配管サポートの改善等、今後の信頼性向上計画に入っているか

2、3号機のFDW系配管の既設・新設の取り合い部については、取替を計画している。（1号機と同様の箇所については、取替を実施済）

原子炉建屋内については、依然として放射線量が高く、作業の実施が困難であることから、放射線量の低減（建屋内除染・遮蔽）や放射線量の調査を実施していく。